技術へ行く問題

戸坂潤

一　何が目標か

初めに私は、少し大胆かも知れない独断をやって除けたいと思う。この独断には尤も自分なりの動機はあるのだから、その動機から説明してかかる方がいいかも知れない。エーヴ・キュリの『キュリ夫人伝』はずい分上手に書けてある伝記だと思うが、あの内で一等感動させられたのは、キュリがラジウム製造の特許権を獲得しようかどうしようか、と夫人に相談するくだりである。

夫人はしばらく考えてから、それは止めた方がいい

でしょう、と云うのである。科学は万人のものなのだから、私達が之を私するのはいいことではない、という一見ごく公式的な理由からだ。

すると夫は、併しこの特許を取っておけば後々の研究費が十分出るから、結局之が最も社会のためになるのではないか、と考え考え、反駁する。キュリ夫人は、それでもやっぱり止めましょう、と云うので結局やめになる。

之は後になって夫人にとって都合の悪い結果になった。夫人は特許権を取っておかなかったばっかりに、アメリカの有志達にラジウム会社からラジウムを買っ

て貰わなければならず、そのお礼に、アメリカ中を見世物のように巡行しなければならなくなった。併し夫人は、之でいいのだと清々しく諦観しているのである。

人類のために解放した筈のラジウム製造のパテントが、アメリカの会社の利潤の源となったことは可なり遺憾とすべきで、ここにも問題はあるのであるが、私がヒントを得たのは、寧ろ他の点だ。即ちキュリ夫妻がアメリカのラジウム会社創立者のために、実験室に於けるラジウム製造の過程をそのまま細かく書き送ってやったことである。

之は一面に於ては全く、学術上の報告論文の発表で

あろう。処が他面では、それがそのまま所謂産業技術の公開というものである。この一致は、偶々ラジウムという新元素の発見＝製造の場合であったから、成り立ったのではあるが、併し又偶々、所謂科学と技術との直接の結び付きを、改めて示唆するように思われた。ラジウムの製造がなければ、ラジウムの発見もなければ放射能の研究も十分の意味を得なかったわけで、科学の実験的研究なるもののクライマックスは、何と云っても物質を現実に造るということではないか、と考えたのである。

　検証のための実験などは寧ろ一種教育的な意義さえ

勝っていて、単純な意味での創造的な実験とは云えないようだ。科学とは、それでは、実は物を造るのを窮極目標とするのではなかったのか。

キュリの女婿ジョリオ夫妻が人工放射能の発見に成功したのも暗示的だ。こうやって新しい方法で元素が人工的に転換＝即ち製造されて行くのだろう。そう思いながら、バルザックの『絶対の探究』を読んで見ると、わがバルタザル氏は、要するに炭素から金剛石を製造出来れば、絶対はつかまえたことになると信じている。化学は絶対「真理」を目標とするよりも寧ろ金剛石や金の製造生産を目標とする。そのための絶対探

究だ。私は錬金術の新しい意味を発見したような気持ちである。

こういうわけで、この頃私は、科学の目標とは何か、ということを問題にし始めた。科学が他のものの手段になるという意味では決してないが、色々の公認された手段を用いて科学が到達して之で一まず解決、と思える頂点は何か、と考える。それはやはりどうも、問題になっている一定の物を造ることのようだ。

バルタザルは実験室を留守にしている間に金剛石が出来て了ったので、金剛石の成立のプロセスが判らなくて、遂に絶対を征服出来ずに没落するのだが、出来

るプロセスが判れば、それが本当に製造出来たということである。細胞学者は、先回りして色々の疑似細胞を人工的に造っては、本物と似ていないかと比較している。之は云わば、有機的錬金術でもあろう。
もしそうなら、科学の目標を真理の認識だとする「科学論」は多少の修正を必要とする、という私の独断だ。

二　科学と生産

科学を一種の錬金術のように考えることは、最近の自然科学、特に物理学と化学とが極度に交錯した分野

に於ては、常識にぞくするとも云えよう。元素の人工転換という問題、その理論、その実験はそういう意味で、自然科学発達に於ける甚だ特徴的な現段階であるようだ。

私が、科学は物を造ること、物的生産を目的とする、という一つの独断を導き出したのは、勿論自然科学のことを心に置いていたからである。併しこれは単に自然科学だけにあてはまるのではないように思う。例えば教育学である。之は一個の応用哲学や実用哲学のようにも考えられているが、それはとに角として、教育とは人間を造ることでなければならぬ。身体、精神、

能力、性格、其の他其の他を統一した人間というものを、つまり社会の一員としての人間を、生産することである。

生殖や出産は、生物としての人間を生産することであるが、育児から始めて学校教育、社会教育、自己教育に及ぶ所謂教育は、社会の一員としての人間を生産することである。之はただの物質の生産ではないという意味で、物の生産とは云い切れないが、併しやはり人間という現物を造ることだ。世間でよく云う「肚をつくる」とか「人間をつくる」とか、よりも、もっと現物的な現象だ。

教育は人間の生理や社会環境に於ける自然の成長を補佐掖導するにすぎないから、別に改めて何かを造ると称するには当らないとも考えられるかも知れないが、併し人間のやる一切の生産は、凡て自然な発達や行程の補佐掖導以外に出るものではない。吾々は物質を造り出すことは出来ない。物質の形態を変更出来るだけだ。生産とは一般にそうした形態変更のことでしかない。——で、教育学も現物（社会的人間という）の生産を目標とするわけである。

社会法則に関する科学も亦、社会を造るということが目標である。往々社会科学には実験は不可能だと云

われているが、併し社会現象の典型的な出来事はすべて、実験としての意味を後から或いは外部から、持ち得るもので、それを別にしても、色々の実験が、実験としての自覚の下に、行なわれていることを忘れてはならぬ。例えば栄養食の研究は一定の集団的に規正された生活を営む人間達を材料として、実験的に行なわれる。造る処には必ず実験の役割があるのである。実験は生産と切り離すことは出来ない。

話を少し戻して、では天文学（星学）は何を造るのが目標か、と云われるかも知れない。併し今日の原子物理学が星学的研究を離れては十分の意義を発揮出来

ないことを考えて見るといい。手近かな例は宇宙線の実験的研究だろう。之は云わば実験的星学とでも云うべきものであるが、最近は電波の反射によって、地球に近い宇宙空間に浮動している莫大な微粒子群の存在を証明し得るということで、これなどは立派な実験星学である。――だから天文学も暦を数える一種の数学以上のものである時は、物質の製造という過程の一環になっているのだと云っていいだろう。

今数学と云ったが、では数学は何を生産する心算か。数学は実は何も生産はしない。之は物を造るための認識のために、その形式や範型や方式を用意するにすぎ

ない。そういう方法学である。だから之をどんなに実際的な形に於て見ても（統計、グラフ、幾何図形化、等々）形式的な本質を免れないのである。「抽象化」された輓近数学に於てはなお更だ。論理学も亦之と同じい本質を有つ。哲学も、それが思想の科学である時、やはりそうなのである。この点から見ても、数学と哲学とを斉しくイデアの学と見たプラトンには意味がある。この種の方法科学は直接物を造るのが目標ではないからこそ、単純に「科学」と呼ばれていないのだ。

だから科学の目標は、どうしても物の生産であるらしい。

底本：「戸坂潤全集　第一巻」勁草書房
　　　１９６６（昭和41）年５月25日第１刷発行
　　　１９６７（昭和42）年５月15日第３刷発行
入力：矢野正人
校正：松永正敏
２００３年９月11日作成
青空文庫作成ファイル：
このファイルは、インターネットの図書館、青空文庫（http://www.aozora.gr.jp/）で作られました。入力、校正、制作にあたったのは、ボランティアの皆さんです。